

51

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Int. Cl. 2:

B 25 /02

A 61 B 19/00

G 21 F 7/04

G 02 B 21/00

DE 29 22 321 A 1

B6

11

Offenlegungsschrift 29 22 321

21

Aktenzeichen:

P 29 22 321.0

22

Anmeldetag:

31. 5. 79

43

Offenlegungstag:

13. 12. 79

30

Unionspriorität:

32 33 31

31. 5. 78 Großbritannien 25415-78

54

Bezeichnung:

Isolierumwehrung

71

Anmelder:

Vickers Ltd., London

74

Vertreter:

Mitscherlich, H., Dipl.-Ing.; Gunschmann, K., Dipl.-Ing.;
Körber, W., Dipl.-Ing. Dr.rer.nat.; Schmidt-Evers, J., Dipl.-Ing.;
Pat.-Anwälte, 8000 München

72

Erfinder:

Trexler, Philip Charles, Higgs Lane, Bagshot, Surrey (Großbritannien)

DE 29 22 321 A 1

2922321

Patentanwälte
Dipl.-Ing. H. MITSCHERLICH
Dipl.-Ing. K. GUNSCHMANN
Dr. rer. nat. W. KÜRBER
Dipl.-Ing. J. SCHWIDT-EVERS
Stainsdorfstr.10, 8000 MÜNCHEN 22

31. Mai 1979

25415/78

VICKERS LIMITED
Vickers House
Millbank Tower,
Millbank
London SW1P 4RA / England

Ansprüche

1. Isolierumwehrung zum Bilden eines von der umgebenden Umwelt isolierten Umweltraumes, gekennzeichnet durch eine flexible Tasche (5;7), dessen Material ein optisches Fenster (8) aufweist.
2. Isolierumwehrung nach Anspruch 1, weiterhin gekennzeichnet durch ein Paar mit um die das optische Fenster (8) aufweisende Tasche (7) herum vorgesehenen, in Handschuhe mündenden Ärmeln versehenen Taschen.
3. Isolierumwehrung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die das optische Fenster (8) enthaltende Tasche (7) mittels eines Übergangsabschnittes mit dem Hauptkörper der Isolierumwehrung verbunden ist.
4. Isolierumwehrung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Übergangsabschnitt und die besagte Tasche an

909850/0757

einem Metallübergangsring (6) miteinander verbunden sind.

5. Isolierumwehrung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das optische Fenster (8) aus Kunststoff besteht.
6. Isolierumwehrung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Kunststoff Polyvinylchlorid ist.

Patentanwälte
Dipl.-Ing. H. MITSCHERLICH
Dipl.-Ing. K. GUHSCHMANN
Dr. rer. nat. W. KÜRBER
Dipl.-Ing. J. SCHMIDT - EVERS
Steinsdorfstr.10, 8000 MONCHEN 22

25415/78

VICKERS LIMITED
Vickers House
Millbank Tower,
Millbank
London SW1P 4RA / England

Beschreibung

Isolierumwehrung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Isolierumwehrung zum Schaffen einer Umwelt, die von der umgebenden Umwelt isoliert ist. Solche Anlagen sind im allgemeinen als Isolieranlagen bekannt und werden unter anderem bei der Humanen und Tiermedizin beispielsweise für Untersuchungen, Beobachtung oder bei Operationen verwendet. Solche Isolierumwehrungen können beispielsweise als Schutz für einen überempfindlichen Patienten gegen Mikroorganismen in der allgemeinen Umwelt (wobei die Isolieranlage unter einem Druck gehalten wird, der etwas höher als der Umgebungsatmosphärendruck ist) oder bei der Behandlung eines Patienten verwendet werden, der an einer hochansteckenden Krankheit leidet (wobei in diesem Falle die Isolieranlage unter einem

Druck gehalten wird, der etwas niedriger als der Umgebungsatmosphärendruck ist). Solche Isolieranlagen können auch für andere Zwecke und nicht nur für mit der medizinischen Behandlung verbundene Zwecke Verwendung finden. Sie können beispielsweise zur Behandlung von Materialien verwendet werden, welche unter streng kontrollierten Bedingungen gehalten werden müssen.

Eine Isolieranlage besteht gewöhnlich aus einem flexiblen, durchsichtigen Gehäuse oder einer solchen Umhüllung, welche zweckmässig aus polymeren Kunststoff gebildet sein kann. Die Isolieranlage kann mit Einrichtungen zur Behandlung von Objekten innerhalb der Isolieranlage versehen sein, ohne die Schranke zwischen der Umwelt innerhalb der Isolieranlage und der Umwelt ausserhalb der Isolieranlage zu unterbrechen.

Isolieranlagen der verschiedensten Bauarten sind bereits bekannt, wobei einige derselben beispielsweise in den brit. Patentschriften Nr. 1 436 104, 1 443 414, 1 451 191 und 1 491 440 beschrieben werden.

Unter bestimmten Umständen ist während der medizinischen Verwendung einer Isolierumwehrung notwendig, dass eine Probe genommen wird, welche nachfolgend einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen wird. Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung, durch welche eine Probe untersucht werden kann, ohne sie von der geschützten Umgebung innerhalb der Isolierumwehrung zu entfernen. Erfindungsgemäss wird dementsprechend eine Isolierumwehrung vorgesehen, um eine Umwelt zu bilden, die von der umgebenden Umwelt isoliert ist, wobei die erfindungsgemässe Isolierumwehrung eine flexible Tasche aufweist, deren Material ein optisches Fenster enthält. Der Ausdruck "optisches Fenster" bedeutet hier einen Bereich, dessen optische Eigenschaften ausreichend homogen sind, damit dies

Bereich zwischen eine Probe und die Objektivlinse eines Mikroskopes gelegt werden kann, ohne nennenswerte Verzerrung oder Trübung des mikroskopischen Bildes zu verursachen.

Bei einer erfindungsgemässen Isolierungumwehrung kann ein Mikroskop in der Umgebung ausserhalb der Isolierungumwehrung zur Untersuchung einer Probe verwendet werden, welche innerhalb der Isolierungumwehrung selbst liegt. Das Mikroskop ist somit nicht irgendeinem der Materialien innerhalb der Isolierungumwehrung selbst freigelegt oder unterworfen und kann somit beispielsweise von verunreinigtem Material oder chemischen Desinfektionsprodukten freigehalten werden.

Die erfindungsgemässe Isolierungumwehrung weist im allgemeinen auch ein Paar von Taschen mit in Handschuhen mündenden Ärmeln auf, welche auf ihrer Seite jener Tasche vorgesehen sind, die das optische Fenster enthält (die letztgenannte Tasche wird zweckmässigerweise nachfolgend "die Mikroskopentasche" genannt). Bei einer derartigen Anordnung kann das Mikroskop derart ohne weiteres angeordnet sein, dass die Bedienungsperson Verstellungen oder Einstellungen an dem Mikroskop und/oder an die Probe machen kann, ohne seine Arme aus den beiden in Handschuhe mündenden Ärmel zu entfernen, welche die Mikroskopentasche flankieren.

Die Mikroskopentasche ist vorteilhafterweise mit dem Hauptkörper der Isolierungumwehrung durch einen Übergangsabschnitt verbunden, so dass die Mikroskopentasche gegebenenfalls entfernt werden kann (beispielsweise wenn die Tasche abgemutzt oder eine andersgeformte Tasche für ein bestimmtes Mikroskop oder einen bestimmten Probehälter erforderlich ist). Die Verbindung zwischen der Mikroskopentasche und dem Übergangsabschnitt kann beispielsweise durch einen kreisförmigen Übergangsring erzielt werden, welcher im

allgemeinen ein Metallring ist. Die Mikroskopentasche und der Übergangsabschnitt können an einen solchen Ring in an sich bekannter Art und Weise angesteckt sein, wie z.B. Gang und Gebe ist, um Handschuhe an flexible Taschen bei Isolieranlagen zu befestigen.

Die Mikroskopentasche selbst kann zweckmässigerweise in Form eines Beutels geformt sein, so dass das offene Ende der Tasche oder des Beutels in einen Kreis entwickelt werden kann, welcher mit dem Übergangsring in satter Anlage ist. Die anderen Dimensionen hängen von der Grösse des Mikroskops ab, welcher in Verbindung mit der Umwehrung verwendet werden soll.

Das optische Fenster kann zweckmässigerweise aus einem hochtransparenten, verzerrungsfreien Kunststoff, vorzugsweise Polyvinylchlorid gebildet sein, wobei dieses Material gewöhnlich eine grössere Steifheit als das synthetische Polymermaterial hat, das zur Herstellung der Isolierumwehrung selbst verwendet wird. Die übrigen Teile der Mikroskopentasche können zweckmässigerweise aus einem dünnen, flexiblen und durchsichtigen Kunststoff, wiederum am zweckmässigsten (jedoch nicht unbedingt) aus Polyvinylchlorid hergestellt sein.

Zum besseren Verständnis der Erfindung und zur Veranschaulichung der Art und Weise ihrer Verwirklichung wird nachfolgend beispielsweise Bezug auf die beigegefügte Zeichnung genommen, welche einen Teil einer erfindungsgemässen Isolierumwehrung zeigt.

Bezugnehmend auf die Zeichnung weist die Isolierumwehrung eine Tasche auf, die in ihrem Hauptkörper 4 gebildet ist. Diese Tasche ist aus einem dünnen, flexiblen, durchsichtigen Polyvinylchlorid gebildet und besteht aus zwei Teilen 5

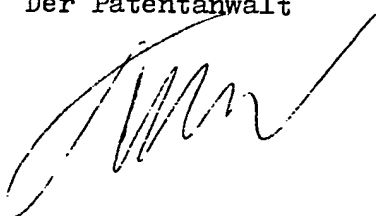
und 7. Der Abschnitt 5 ist ein Übergangsabschnitt, der als eine kegelstumpfförmige Muffe vorzugsweise mit einem elliptischen Querschnitt geformt ist, deren offenes Ende in einen kreisförmigen Abschnitt endet, der mit einem kreisförmigen Metallübergangsring 6 in satter Anlage steht. Der Übergangsmuffenabschnitt 5 ist an einem Ende am Ring 6 in der Art und Weise angesteckt, welche herkömmlich für Isolieranlagen verwendet wird, wobei er an seinem entgegengesetzten Ende mit dem Hauptkörper der Umhüllung 4 verbunden ist. Der Ober- teil des Übergangsabschnittes 5 ist aus einem steifen, plattenpolierten Polyvinylchloridabschnitt gebildet, der 150 mm breit und 10tausendstel Zoll dick und hochtransparent und verzerrungsfrei ist; die optischen Eigenschaften dieses Materials sind homogen. Der Rest des Abschnittes 7 ist aus natürlichem "mattem" Polyvinylchlorid gebildet, der eine Dicke von 8tausendstel Zoll hat.

Ein Mikroskop 1 (das in der Zeichnung als oben gesteuertes Mikroskop gezeigt ist) ist ausserhalb der Isolierumwehrung mittels einer Plattform 3 gestützt, welche in einer Höhe angebracht sein kann, die für die Verwendung des Mikroskopes und für die Handhabung seiner Steuerungen sowie der Probe zweckmässig ist. Die Plattform 3 ist auch ausserhalb der Isolierumwehrung angeordnet.

Das Mikroskop 1 sitzt innerhalb der Mikroskopentasche und ist im Gebrauchszustand so angeordnet, dass das optische Fenster 8 zwischen der Objektivlinse 9 des Mikroskopes und einer Probe 2 liegt, welche untersucht werden soll. Die Beleuchtung der Probe kann durch eine Lampe 10 erfolgen, deren Licht durch den durchsichtigen oberen Teil des Abschnittes 5 hindurch auf die Probe 2 gerichtet ist. Die Fokussiersteuerungen 11 des Mikroskopes können durch den durchsichtigen Abschnitt des Taschenabschnittes 7 betätigt werden.

Ein Paar herkömmlicher Ärmel, welche in (nichtgezeigte) Handschuhe münden, sind jeweils auf jeder Seite der hier dargestellten Mikroskopentasche vorgesehen. Diese Ärmel ermöglichen es der Bedienungsperson, die Probe 2 aus dem oberen Teil des optischen Fensters 8 in Stellung zu bringen, welche auf einer Platte liegt, die einen Teil des Mikroskops unmittelbar oberhalb der Objektivlinse 9 bildet. Obwohl das in der Zeichnung hergestellte Mikroskop ein oben gesteuertes Mikroskop ist, können die Dimensionen der Mikroskopentasche und die Stellung des optischen Fensters so geändert werden, dass die Isolierungswandung in Verbindung mit einem Mikroskop einer herkömmlichen Bauart verwendet werden kann.

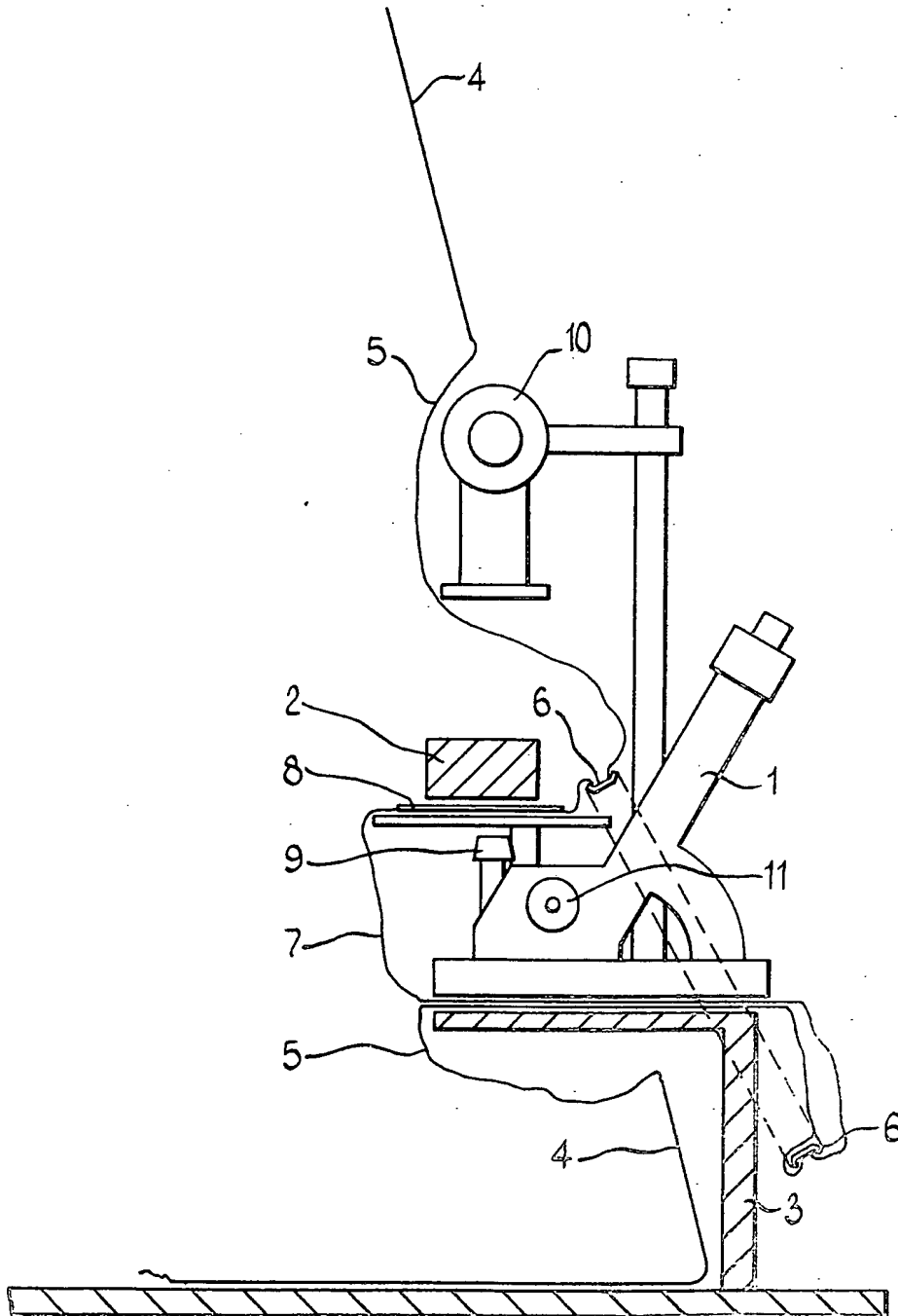
Der Patentanwalt



2922321

Nummer:
Int. Cl. 2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

29
B 25 J 21/02
31. Mai 1979
13. Dezember 1979



909850/0757

Patentanmeldung v. 31.5.79 - Vickers Limited - Isolationsvorrichtung -

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.